



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 24637.1—2009/ISO/TS 17450-1:2005

产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第1部分:几何规范和验证的模式

Geometrical Product Specifications(GPS)—
General concepts—
Part 1: Model for geometrical specification and verification

(ISO/TS 17450-1:2005, IDT)

2009-11-15 发布

2010-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 应用和未来前景	4
5 综述	5
6 要素	6
6.1 概述	6
6.2 理想要素	6
6.3 非理想要素	7
7 特征	8
7.1 概述	8
7.2 理想要素的本质特征	8
7.3 理想要素之间的方位特征	8
7.4 非理想要素和理想要素间的方位特征	9
8 操作	9
8.1 要素操作	9
8.2 评估	12
9 规范	13
9.1 概述	13
9.2 尺寸规范	13
9.3 区域规范	13
9.4 偏差变动量	14
10 验证	14
附录 A (资料性附录) 关于 GB/T 1182 应用实例	15
附录 B (资料性附录) 数学符号和定义	24
附录 C (资料性附录) 公差和计量间的比较	32
附录 D (资料性附录) 特征的概念图	34
附录 E (资料性附录) 在 GPS 矩阵模型中的位置	35
参考文献	36

前 言

GB/Z 24637《产品几何技术规范(GPS) 通用概念》国家标准化指导性技术文件分为以下两部分：

- 第 1 部分：几何规范和验证的模式；
- 第 2 部分：基本规则、规范、操作集和不确定度。

本部分为 GB/Z 24637 的第 1 部分。

本部分等同采用国际标准技术规范 ISO/TS 17450-1:2005《产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第 1 部分：几何规范和验证的模式》(英文版)。

本部分等同翻译国际标准技术规范 ISO/TS 17450-1:2005。

为了便于使用,本部分做了如下编辑性修改：

- 国际标准技术规范的本部分一词改为“本部分”；
- 删除了国际标准技术规范的前言和引言；
- “JJF 1001—1998 通用计量术语及定义”与“VIM 1993 国际计量学通用基础术语”内容一致；
- 在技术内容和编写格式上与该国际标准技术规范一致。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 均为资料性附录。

本部分由全国产品尺寸和几何技术规范标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位：中机生产力促进中心、中国航空综合技术研究所、郑州大学、华中科技大学、西安交通大学、北京理工大学、上海大学、北京市计量检测科学研究院。

本部分主要起草人：李晓沛、王喜力、张琳娜、蒋向前、赵卓贤、赵凤霞、刘巽尔、李明、吴迅、邓高见、陈景玉。

产品几何技术规范(GPS)

通用概念

第1部分:几何规范和验证的模式

1 范围

GB/Z 24637 的本部分为几何技术标准和验证提供了模式,并且定义了相应的概念;也给出了与该模式相关概念的数学基础。

本部分适用于几何技术标准。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/Z 24637 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 18780.1—2002 产品几何量技术规范(GPS) 几何要素 第1部分:基本术语和定义(ISO 14660-1:1999, IDT)

GB/Z 24637.2 产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第2部分:基本原则、规范、操作集和不确定度(GB/Z 24637.2—2009, ISO/TS 17450-2:2002, IDT)

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

3 术语和定义

GB/T 18780.1—2002 和 JJF 1001—1998 确立的以及下列术语和定义适用于 GB/Z 24637 的本部分。

3.1

拟合要素 associated feature

通过拟合操作,由非理想表面模型或实际表面建立的理想要素。

注:这一术语和 GB/T 18780.1—2002 的关系在图1给出。



图1 拟合要素术语间的关系

3.2

拟合 association

按照一定规则使理想要素逼近非理想要素的操作。

注:见 8.1.5。

3.3

有界要素 bounded feature

可包含在有限半径的球面范围内的要素。